

FR447632

Patent number: FR447632
Publication date: 0000-00-00
Inventor:
Applicant:
Classification:
- international:
- european: F02B53/00
Application number: FRD447632 00000000
Priority number(s):

Abstract not available for FR447632

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

OFFICE NATIONAL DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.

BREVET D'INVENTION.

V. — Machines.

8. — MOTEURS DIVERS.

N° 447.632

Moteur cylindrique à secteurs équilibrés sur un axe fixe.

M. LÉON PERNOT résidant en France (Alpes-Maritimes).

Demandé le 31 octobre 1911.

Délivré le 4 novembre 1912. — Publié le 10 janvier 1913.

[Brevet d'invention dont la délivrance a été ajournée en exécution de l'art. 11 § 7 de la loi du 5 juillet 1844 modifiée par la loi du 7 avril 1902.]

La présente invention est relative à un moteur pouvant produire sous un faible poids et volume une puissance très grande avec suppression de tous organes délicats. Ce moteur
5 a la forme d'un cylindre fermé aux deux bouts; les pistons sont supprimés et remplacés par des secteurs équilibrés sur un axe fixe.

La fig. 1 représente une coupe longitudinale de l'appareil (suivant CD de la fig. 2
10 coupe de profil).

Le secteur est représenté en P_1QYP_2 mobile sur l'axe Q.

Ce secteur est équilibré dans son ensemble de façon à ne posséder qu'une masse relativement
15 faible sur les bras du balancier P_1QP_2 .

Sur la ligne du centre de gravité QY est pratiquée une coulisse 5, 6, dans laquelle glisse un sabot compensateur $a a'$ (fig. 1 et 2) mobile sur la tête b d'une manivelle bx , tournant elle-même sur un axe XV dans les coussinets c, d et e (fig. 2).

Si, sur les surfaces P_1QP_2 d'un semblable dispositif, l'on fait agir une force élastique gazeuse quelconque, il est bien évident que le
25 secteur en question prendra un mouvement de bascule sur son axe Q, mouvement qui sera limité par la course de la manivelle bx . Si ce mouvement alternatif est régulier, il reste bien évident aussi, que l'axe x, XV (fig. 1 et 2)
30 prendra à son tour un régime circulaire régulier.

Le sabot $a a'$ est formé de deux parties emboîtées de telle façon que par l'intermédiaire de vis f, f , il sera toujours possible de rattrapper en même temps, et l'usure de 35 l'axe b et l'usure de la glissière 5, 6; ce sabot peut être remplacé par tout autre remplissant le même but.

D'un autre côté l'obturation hermétique des secteurs se produira par un système spécial de segments agissant sans ressorts, et par la pression même des gaz.

Si l'on examine la fig. 6, les segments y sont représentés séparés du secteur en JK et KS. 45

La surface JK des deux secteurs est à emboîtement suivant une ligne très brisée g, h, i, j (fig. 8); de plus ces segments s'emboîtent également dans le corps même du secteur par des rainures (fig. 7) et à frottement doux, de 50 telle façon que ces segments une fois en place fassent bloc avec le secteur sans être autrement pressés sur les parois fixes du moteur.

Mais si l'on fait agir une force élastique gazeuse sur les surfaces P_1Q (fig. 1) cette force 55 se répercutera par les événements $K, K...$ évidés dans les parois et agira sur les segments en produisant une poussée latérale et verticale, poussée qui plaquera lesdits segments sur les parois fixes. 60

La sinuosité des emboîtements, aussi bien des segments entre eux, que des segments

sur les secteurs produira un barrage énergétique contre le passage des gaz et de plus, ce barrage sera d'autant plus puissant entre les parois fixes et mobiles, que la pression des gaz sera plus énergique.

On est donc en possession d'un secteur étanche, mobile sur un axe fixe, et se mouvant exactement dans une alvéole cylindrique; il reste donc à examiner de quelle façon l'on règlera l'admission des gaz frais et la sortie des gaz brûlés.

On y arrive simplement par un distributeur T cylindrique, tournant d'un mouvement régulier sur l'axe TU (fig. 1 et 2) suivant un sens déterminé.

Ce mouvement sera réglé de telle façon que l'axe TU du distributeur ne fasse qu'un tour quand l'axe de la manivelle en fera deux et cela très exactement par un train d'engrenage à dédoublement comme cela se fait pour les moteurs à 4 temps actuels.

Le distributeur a la forme d'un cylindre allongé l, m, n, o (fig. 2) divisé intérieurement en 4 sections ou compartiments, ces compartiments 1, 2, 3 et 4 (fig. 1, 3 et 4) tenant toute la longueur du cylindre sont destinés 2 et 4 à l'expulsion des gaz brûlés, 1 et 3 à l'admission des gaz frais.

Pour cela, les compartiments 2 et 4 seront 30 ouvert sur la face latérale l, m , du cylindre et communiqueront d'une part avec les chambres Z et Z' par l'intermédiaire des lumières et fenêtres s et r et d'autre part avec l'atmosphère par l'orifice y (fig. 4).

Les compartiments 1 et 3 communiqueront avec le carburateur par l'intermédiaire de la chambre p et avec les chambres Z et Z' par les fenêtres q et s (fig. 1). Ces compartiments se présenteront devant les ouvertures 40 respectives à tour de rôle et à moment précis produisant les 4 temps réglementaires savoir : 1° admission des gaz; 2° compression; 3° explosion; 4° expulsion. En effet : si l'on suppose fig. 1 le secteur dans la chambre Z₁ arrivé 45 à son maximum de course après explosion comme l'indique la figure. Les gaz brûlés de la chambre Z seront alors complètement expulsés et cette chambre sera alors prête à recevoir, à nouveau des gaz frais, sous l'effet 50 de la puissance acquise le secteur reviendra en arrière en refoulant dans l'atmosphère les gaz brûlés de la chambre Z₁ (par les orifices t ,

r et u) mais ce même mouvement produira une dépression dans la chambre Z qui immédiatement sera remplie par les gaz du carburateur aspirés de la chambre p par l'intermédiaire des orifices q et s .

L'ouverture s restera alors fermée pendant un demi-tour, durant lequel un quart sera employé par la compression, et, l'autre quart par l'explosion, etc.

Le même cycle se produira dans la chambre Z₁.

Pour obtenir un rendement plus parfait du moteur on accouplera deux secteurs semblables 65 dans un même boîtier et le distributeur servira à la fois pour les deux secteurs; les compartiments 1, 2, serviront pour le 1^{er} et 3 et 4 pour le second.

Le tout sera équilibré de façon à régler tous les mouvements et si l'on appelle Z, Z₁, Z₂ et Z₃ les chambres d'explosion, on fera en sorte que si l'explosion arrive en Z, Z₁ refoule, Z₂ aspire et Z₃ comprime et posséder toujours ainsi un temps de force.

Cet ensemble sera facile à obtenir sur le même distributeur, les ouvertures latérales restant les mêmes; il suffira d'ouvrir des lumières radiales v, y comme il est indiqué fig. 5 dans l'axe des chambres Z₂ et Z₃.

L'examen des figures donnera une idée très simple, très nette du mécanisme et surtout plus pratique que toute description écrite.

Le distributeur sera rendu hermétique par un système de segments z, z' circulaires et longitudinaux.

Le refroidissement de l'axe du moteur se fera par un courant d'air établi au moyen d'évents pratiqués dans tout le massif autour de l'axe XV (fig. 2) et de plus l'ensemble prendra une circulation d'eau passant d'une part dans l'axe des distributeurs, d'autre part dans l'axe des segments, puis enfin dans toutes les faces latérales et radiales du moteur par un système de pompe et radiateurs ordinaires.

L'allumage sera fait par bougies et câbles électriques ou tout autre moyen continu.

Dans un semblable système on peut arriver pour une puissance égale à un poids et un volume beaucoup moindre que dans tous les systèmes connus, tout en ayant un maximum de résistance.

La force sera beaucoup mieux utilisée par les secteurs équilibrés sur un axe fixe, que par

des pistons fous guidés simplement par le cylindre lui-même.

De plus il sera facile d'augmenter la puissance par l'adjonction d'autres chambres et 5 secteurs ce qui n'augmentera le volume que dans le sens de la longueur du cylindre et le poids que dans de faibles proportions par rapport à la puissance.

On pourra également croiser et doubler les 10 secteurs dans chaque chambre de façon à augmenter la vitesse.

Enfin on peut utiliser le refroidissement à eau sans augmenter considérablement le poids.

RÉSUMÉ.

15 Un système moteur de forme cylindrique fonctionnant par secteurs équilibrés sur un axe fixe.

Étanchéité rendue parfaite par segments rigides à emboîtement hermétique fonction- 20 nant normalement sous la pression même des

gaz, d'où étanchéité proportionnelle à la pression.

Distributeur à segments et mouvements circulaire supprimant tous les aléas des soupapes. Ce distributeur est indérégable. 25

Suppression de toutes bielles, ressorts, soupapes et en général de tous organes délicats. Refroidissement à eau et à air.

Poids et volume très réduits pour une puissance très grande tout en possédant une résistance maximum. 30

Possibilité d'augmenter la puissance par adjonction d'autres secteurs tout en n'augmentant que très peu le volume et le poids.

Possibilité d'obtenir des moteurs à très 35 grande vitesse en croisant les secteurs dans chaque chambre.

LÉON PERNOT,

villa Madeleine. Antibes-Fontonne
(Alpes-Maritimes).

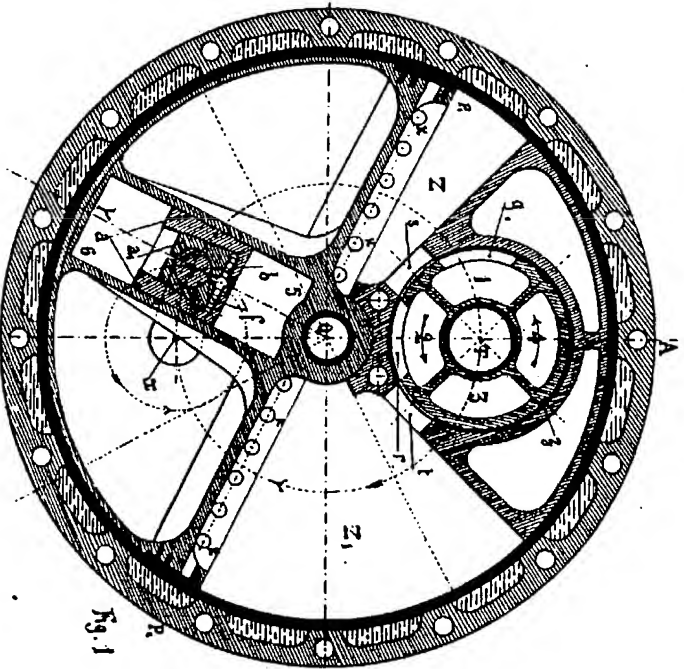


Fig. 1

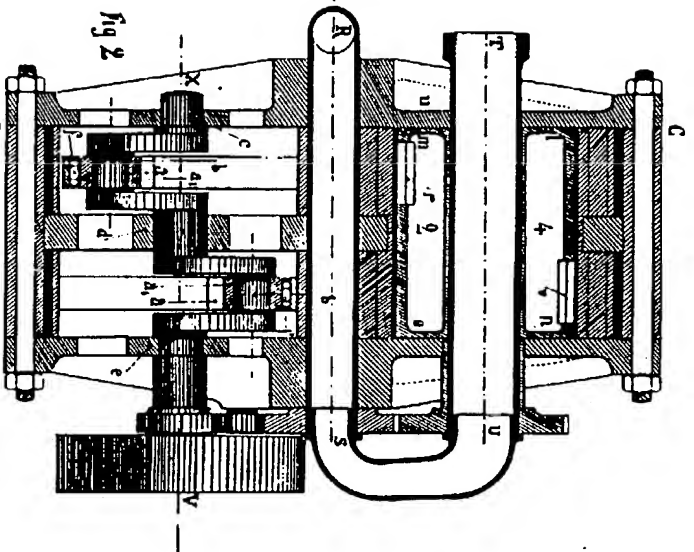


Fig. 2

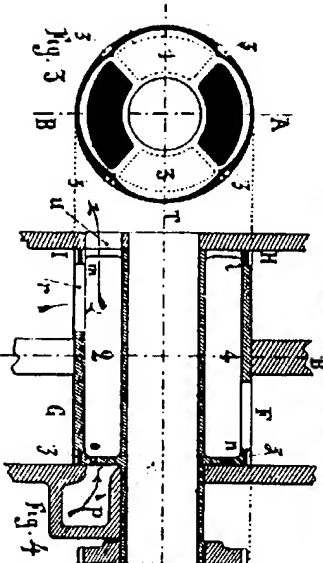


Fig. 3

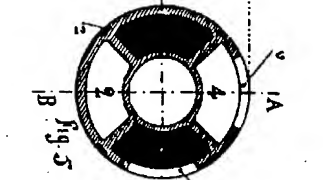


Fig. 4

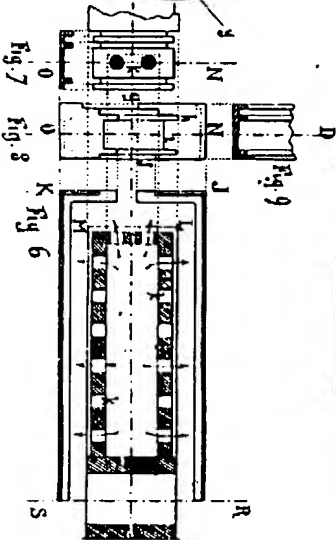


Fig. 5

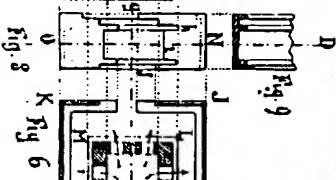


Fig. 6

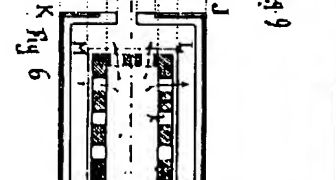


Fig. 7

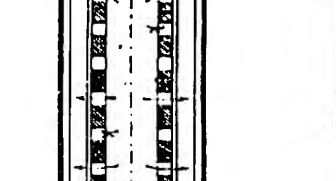


Fig. 8

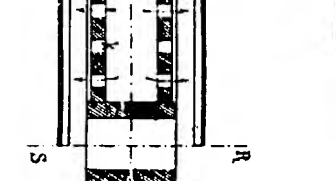


Fig. 9